



Sveriges lantbruksuniversitet  
Swedish University of Agricultural Sciences

Fakulteten för Veterinärmedicin och  
Husdjursvetenskap

Institutionen för Kliniska Vetenskaper

# **Kronisk smärta hos hundar med osteoartrit**

– en jämförelse av två smärtskalor

Chronic Pain in dogs with osteoarthritis

– a comparison between two pain scales

*Caroline Sundkvist*



# **Kronisk smärta hos hundar med osteoartrit – en jämförelse av två smärtskalor**

Chronic pain in dogs with osteoarthritis – a comparison between two pain scales

*Caroline Sundkvist*

**Handledare:** Anna Bergh, Institutionen för Kliniska Vetenskaper

**Examinator:** Johanna Penell, Institutionen för Kliniska Vetenskaper

**Omfattning:** 15hp

**Nivå och fördjupning:** Grundnivå G2E

**Kurstitel:** Examensarbete inom djuromvårdnad

**Kurskod:** EX0796

**Program/utbildning:** Djursjukskötprogrammet

**Utgivningsort:** Uppsala

**Utgivningsår:** 2017

**Serietitel:**

**Delnummer i serien:** 2017:26

**Elektronisk publicering:** <http://stud.epsilon.slu.se>

**Nyckelord:** Osteoartrit, kronisk smärta, Helsinki Chronic Pain Index, Canine Brief Pain Inventory, smärtskala

**Sveriges lantbruksuniversitet**

**Swedish University of Agricultural Sciences**

**Fakulteten för Veterinärmedicin och Husdjursvetenskap**

Institutionen för Kliniska Vetenskaper



## Sammanfattning

Mer än 20% av hundar över ett års ålder drabbas av osteoartrit. Det är en ledsjukdom med förslitning av ledbrosket, benpålagringar och ofta inflammation i ledkapseln som följd. Sjukdomen leder till kronisk smärta och sänkt livskvalitet hos de hundar som inte får tillräcklig behandling.

På grund av djurs förmåga att dölja sin smärta, och svårigheten för oss människor att kommunicera med dem, kan det vara en utmaning att bedöma djurs smärtnivåer. Flera formulär har utvecklats för att utvärdera olika typer av smärta hos djur. Vid kronisk smärta är det oftast beteendeförändringar som noteras av djurägaren. Helsinki Chronic Pain Index och Canine Brief Pain Inventory är två exempel på smärtskalor som är utvecklade för att utvärdera kronisk smärta hos hundar med osteoartrit, genom att titta på just beteendeförändringar. Syftet med denna litteraturstudie är att jämföra dessa två smärtskalor, att ge en bild av när de kan användas och vilka för- och nackdelar de har.

Helsinki Chronic Pain Index är en skala där elva faktorer gällande hundens beteende graderas på en femgradig skala. Resultatet ger sedan en siffra som utgör hundens Chronic Pain Index och som blir jämförbar över tid. I dagsläget är Helsinki Chronic Pain Index endast validerat på finska.

Formuläret är testat på hundar med osteoartrit i flera olika studier, men har i en tidigare studie kritiserats för att vara otillräckligt validerat. Formuläret är utformat så att det lämnar minimalt utrymme för tolkning av djurägaren, vilket anses vara positivt när djurägaren inte själv har kunskap om smärtbedömning av hund.

Canine Brief Pain Inventory består också av elva faktorer, här indelade i tre kategorier: Pain Severity, Pain Interference och Quality of Life. Poängen i de olika kategorierna räknas samman till tre totalsummor som är jämförbara över tid. Formuläret är testat i flera studier, mot andra formulär och mot objektiva mätmetoder så som kraftmättningsplattor. En nackdel med formuläret är att vissa påståenden baseras på djurägarnas tolkning av sina djurs smärta snarare än på direkta observationer, vilket kan vara en felkälla när formuläret används av djurägare som saknar tillräcklig kunskap i att smärtbedöma djur.

Båda formulären har i flera studier konstaterats ha god validitet och reliabilitet, och inga dokumenterade kontraindikationer finns för Helsinki Chronic Pain Index respektive Canine Brief Pain Inventory som utvärderingsmetoder för kronisk smärta hos hundar med osteoartrit. Dock saknas vidare studier på hundar som utöver osteoartrit även har andra diagnoser, och på hur detta i så fall påverkar formulärens tillförlitlighet vid smärtbedömningen.

*Nyckelord:* Osteoartrit, kronisk smärta, Helsinki Chronic Pain Index, Canine Brief Pain Inventory, smärtskala

## Summary

More than 20% of dogs over one year of age have osteoarthritis. It is a joint disease, usually with deterioration of the articular cartilage, osteophytes and inflammation of the articular capsule. The disease leads to chronic pain and decreased quality of life for those dogs that are not getting sufficient treatment.

Since animals tend to mask their pain, and due to the difficulties for us humans to communicate with them, it may be a challenge to evaluate animals' pain levels. Several pain scales have been created to assess different kinds of pain in animals. For chronic pain, pet owners most commonly report changes of behavior as the first noticeable signs. Helsinki Chronic Pain Index and Canine Brief Pain Inventory are two examples of pain scales that are developed for assessment of chronic pain in dogs with osteoarthritis, through measuring changes of behavior. The purpose of this study is to compare the two questionnaires, to convey in what situations they can be used, and what advantages and disadvantages each of them have.

Helsinki Chronic Pain Index is a scale where eleven factors describing the dog's behaviors are measured on a five-grade scale. The result is a score described as the dog's Chronic Pain Index, and that can be compared over time. Helsinki Chronic Pain Index has yet to be validated in a language other than Finnish.

The questionnaire has been tested to measure pain in dogs with osteoarthritis in several studies, but has in one earlier study been criticized for insufficient validation. The scale is set up to minimize the room for interpretation from the dog owner, which is considered positive when the owner lack adequate ability to assess pain in dogs.

Canine Brief Pain Inventory is also composed of eleven factors, here divided into three categories: Pain Severity, Pain Interference and Quality of Life. The combined scores from each category can be compared over time. The questionnaire has been tested in several studies, and the results have been compared against both other questionnaires and objective measurements such as force plate gait analyses. A disadvantage with this pain scale is that some of the factors are based on the pet owner's assessment of their pet's pain instead of direct observations of their behaviors, which can be a source of error when the owner lack the ability to assess pain in their animals in an accurate way.

Both pain scales have, in several studies, been proven to have good reliability and validity, and there are no documented contraindications for Helsinki Chronic Pain Index or Canine Brief Pain Inventory when used to assess chronic pain in dogs with osteoarthritis. There are, however, no studies performed on dogs that, aside from osteoarthritis, also have other diagnoses, and how this might affect the pain assessment.

*Keywords:* Osteoarthritis, chronic pain, Helsinki Chronic Pain Index, Canine Brief Pain Inventory, pain scale

# Innehållsförteckning

Sammanfattning	1
Summary	2
<b>Innehållsförteckning</b>	<b>3</b>
<b>1 Inledning</b>	<b>5</b>
1.1 Bakgrund	5
1.2 Syfte	6
1.3 Frågeställningar	6
<b>2 Material och Metod</b>	<b>7</b>
<b>3 Resultat</b>	<b>9</b>
3.1 Osteoartrit	9
3.2 Kronisk smärta	10
3.3 Utmaningar vid smärtbedömning	10
3.4 Mätmetoder för smärta	11
3.5 Smärtskalor	12
3.6 Helsinki Chronic Pain Index	13
3.6.1 Utvecklande	13
3.6.2 Det färdiga formuläret	14
3.6.3 Vidare testning	14
3.7 Canine Brief Pain Inventory	15
3.7.1 Utvecklande	15
3.7.2 Det färdiga formuläret	15
3.7.3 Vidare testning	16
<b>4 Diskussion</b>	<b>18</b>
4.1 Material och metod	18
4.2 Resultat	19
<b>5 Konklusion</b>	<b>24</b>
<b>Referenslista</b>	<b>25</b>





# 1 Inledning

## 1.1 Bakgrund

Osteoartrit, som i dagligt tal ofta benämns artros, är en av de vanligaste orsakerna till kronisk smärta hos hund (Lindley & Taylor, 2010). Sjukdomen drabbar upp till 20% av hundar över ett års ålder (Johnston, 1997), och orsakar smärta och sänkt livskvalitet (Marcellin-Little, Millis & Levine, 2014). Osteoartrit på hund är så gott som alltid sekundär till följd av en tidigare skada, då skadan är det som orsakar en onormal förslitning av ledbrosket (Renberg, 2005). Osteoartrit kan också uppkomma idiopatiskt, det vill säga utan känd bakomliggande orsak, men hos hundar är detta ovanligt (McLaughlin, 2000). Oavsett hur osteoartriten uppkommit är tillståndet kroniskt, och förvärras om inget görs åt den bakomliggande orsaken (Marcellin-Little, Millis & Levine, 2014). Det finns dock rehabiliteringsövningar och livsstilsanpassningar att tillgå, som tillsammans med patientanpassad smärtlindring ändå kan ge hunden en god livskvalitet (Renberg, 2005).

Smärta definieras som en obehaglig sensorisk och känslomässig upplevelse i samband med faktisk eller potentiell vävnadsskada (International Association for the Study of Pain, 2012). Att mäta och utvärdera smärta på djur är alltid en utmaning, men kanske extra stor vid just kroniska smärttillstånd. Då smärtupplevelsen inte bara är ett fysiskt tillstånd utan också i allra högsta grad påverkar och påverkas av mentala faktorer behöver många olika aspekter beaktas vid smärtbedömning på djur. Djur kan inte verbalt uttrycka eller beskriva sin smärta, och därför finns ett behov av verktyg för att kvalitativt och kvantitativt kunna bedöma smärtan och för att kunna följa smärtans utveckling över tid. Eftersom djuret inte själv kan förstå att smärtan kan komma att avta gör det också smärtan till ett stressmoment. Av denna anledning är det viktigt med god smärtlindring. För att smärtlindringen ska kunna utvärderas krävs objektiva mätmetoder anpassade för just det tillstånd patienten har diagnosticerats med. Smärtan som hunden upplever

kan uttryckas på flera olika sätt, men vanligt är att den visas framförallt i förändringar av det normala beteendet, och därför är tydligast märkbar i hemmet. För hundar med kronisk smärta, som vid osteoartrit, är det därför optimalt om smärtutvärderingen till stor del kan göras av djurägaren i hemmiljö. Detta ställer höga krav på de smärtformulär som används (Sharkey, 2013).

## 1.2 Syfte

Syftet med den här studien är att jämföra Helsinki Chronic Pain Index (HCPI) och Canine Brief Pain Inventory (CBPI), samt att ge en bild av hur de kan användas för att utvärdera smärta hos patienter diagnostiserade med osteoartrit. Vidare ska studien granska indikationer och kontraindikationer för användning av de båda smärtformulären, och de fördelar och nackdelar som respektive formulär har.

## 1.3 Frågeställningar

De frågeställningar som ligger till grund för arbetet är följande:

- Vilka indikationer respektive kontraindikationer finns för användning av HCPI respektive CBPI hos hundar med osteoartrit?
- Vilka för- och nackdelar finns med HCPI respektive CBPI när de används för att utvärdera kronisk smärta på hundar med osteoartrit?
- Vilka felkällor finns för HCPI respektive CBPI, och vad kan göras för att minimera dessa?

## 2 Material och Metod

Metoden som valdes för detta arbete var en studie av aktuell litteratur, i första hand vetenskapliga artiklar. En sökning gjordes i Web of Science, Scopus och PubMed för att få fram artiklar relevanta för ämnet. Sökorden som användes var olika kombinationer av följande: dog, canine, chronic pain, index, scale, measure, evaluate, instrument, osteoarthritis, Helsinki Chronic Pain Index, HCPI, Canine Brief Pain Inventory, CBPI, valid. Samtliga kombinationer testades i samtliga tre databaser. Resultat som publicerats i tidskrifter som inte är peer reviewed sorterades bort, och likaså artiklar som var skrivna på annat språk än svenska eller engelska. Hos de kvarvarande träffarna granskades titel och sammanfattning på de första 75 träffarna för varje sökkombination, där träffarna sorterades på relevans.

En stor del av träffarna ansågs irrelevanta, exempelvis artiklar då något av ovan beskrivna smärtformulär använts för att utvärdera effekten av läkemedel, eller där de användes för att mäta kronisk smärta med annan uppkomst än osteoartrit. Dessa artiklar exkluderades.

I de artiklar som inkluderades studerades referenslistan, och även där hittades studier med titlar som lät relevanta för ämnet. I de fall då dessa gick att hitta, och då de ansågs vara relevanta även då sammanfattningen lästs, inkluderades de i materialet till studien. Databaserna föreslog också artiklar liknande de som lästes, och även bland dessa hittades material som inkluderades.

Slutligen valdes 20 artiklar, som samtliga ansågs vara relevanta för syftet och frågeställningarna, till vidare granskning. I möjligaste mån söktes originalstudier, men även reviewartiklar användes i de fall då originalstudierna inte gick att hitta och reviewartikeln ansågs tillförlitlig. Dessa 20 artiklar, tillsammans med engelska versioner av de två smärtformulären, ligger till grund för litteraturstudiens resultat.

Det insamlade materialet granskades med avseende på likheter och skillnader mellan de två smärtformulären. De likheter och skillnader som framkom gällde framförallt valideringsprocessen och utformningen av formulären.

Jämförelsen av valideringsprocessen baserades på de studier som gjordes för att validera formulären. Fokus lades i jämförelsen på de brister som noterats i valideringsprocessen, och de likheter och skillnader som fanns mellan formulärens respektive valideringsprocesser. Jämförelsen av formulärens utformning baserades till största del på de båda formulärens engelska versioner, och även här noterades likheter och skillnader i formulärens uppbyggnad och utformning. Till viss del motiverades utformningen av de båda formulären i de granskade artiklarna, och även detta har tagits i beaktande i jämförelsen.

## 3 Resultat

### 3.1 Osteoartrit

Osteoartrit är en vanlig diagnos hos både människor och djur. Renberg (2005) beskriver osteoartrit som en nedbrytande process av brosket i en synovialled, som ofta, men inte alltid, uppstår tillsammans med en inflammation i ledkapseln. Skadorna på brosket blir efter en tid så omfattande att de också påverkar det subchondrala benet. Som följd av skadorna uppstår en tillväxt av ben i det skadade området, så kallade benpålagringar (Renberg, 2005). På djur uppkommer osteoartriten oftast sekundärt, som svar på ett tidigare trauma, och leder till onormala förslitningar på ledbrosket. Denna tidigare skada kan exempelvis vara en fraktur i anslutning till leden, eller en dysplasi eller luxation (McLaughlin, 2000).

Enligt Renberg (2005) sker endast en begränsad läkning av broskvävnaden, på grund av dess avaskulära natur. Broskvävnad återfår därför ytterst sällan sin ursprungliga funktion efter att skador på vävnaden uppstår. Osteoartrit klassas därför som en kronisk sjukdom och är i de flesta fall något som hunden har livet ut. Vidare skriver Renberg att behandlingen ofta i första hand analgetiska är läkemedel i kombination med livsstilsförändringar och sjukgymnastik, för att bibehålla en god rörlighet och god livskvalitet. Kirurgi kan ibland vara nödvändigt, för att åtgärda den bakomliggande orsaken till osteoartriten och på så sätt se till att sjukdomen inte förvärras (Renberg, 2005).

Vid osteoartrit på hund verkar största delen av smärtan främst ha sitt ursprung i den inflammation i ledkapseln som vanligtvis förekommer (McLaughlin, 2000). Ledbrosket saknar fria nervändar och förslitningarna på detta orsakar därmed ingen smärta. Inom humanvården beskrivs även skador på det subchondrala benet som en orsak till värk vid osteoartrit (Dieppe & Lohmander, 2005).

Överviktiga hundar är predisponerade för osteoartrit, då den ökade vikten blir en påfrestning på lederna och därför kan leda till de förslitningsskador som

kännetecknar osteoartrit. Osteoartriten som kan uppstå orsakar hunden smärta, och smärtan ger ofta en minskad vilja att röra sig, vilket lätt kan leda till ytterligare viktökning. Det kan vara svårt för djurägare att bryta detta mönster utan hjälp av djurhjälsopersonal (Brundell, 2011). En mindre studie gjord av Marshall et al. (2010) visar dock på värdet av viktnedgång, då signifikant minskning av både smärta och hållta konstaterades vid en viktnedgång hos överviktiga hundar med diagnostiserad osteoartrit.

### 3.2 Kronisk smärta

Det finns olika definitioner för när smärta börjar klassificeras som kronisk. En vanlig definition är att smärta räknas som kronisk när den pågår i över tre månaders tid (International Association for the Study of Pain, 1994). En annan definition är att kronisk smärta är den smärta som kvarstår efter att den normala läkeprocessen upphört (International Association for the Study of Pain, 1994; Rutherford, 2002). Ytterligare en definition är att kronisk smärta är smärta som inte längre är funktionell, d.v.s. som inte längre har som syfte att skydda individen från ytterligare skador (Rutherford, 2002). Gällande osteoartrit, där ingen fullständig läkning uppnås och smärtan inte heller har någon direkt funktionell betydelse, räknas den ofta som kronisk redan när diagnosen ges (International Association for the Study of Pain, 1994).

Inom humanvården är det känt att kronisk smärta har en stor påverkan inte bara på det fysiologiska välbefinnandet utan till minst lika hög grad på det psykologiska välbefinnandet (Reid et al. 2013). Bland annat har människor med kronisk smärta en ökad risk att drabbas av depressioner och ångestproblematik, och också en sämre förmåga att hantera stressfyllda situationer (Alba-Delgado et al. 2013). Den mentala hälsan påverkar i sin tur smärtupplevelsen, (Sharkey, 2013) och obehandlad kronisk smärta kan därför leda till en nedåtgående spiral av smärta och psykisk ohälsa. Eftersom djur inte har samma förståelse som människan för att smärtan är övergående och troligen kommer att upphöra eller åtminstone avta inom ett visst tidsintervall, diskuteras det även om smärta kanske har en ännu större mental påverkan på djur än på människor (Robertson, 2002; Sharkey, 2013).

### 3.3 Utmaningar vid smärtbedömning

Att bedöma smärta på ett djur kan vara komplicerat. Den största utmaningen är att djuren inte kan uttrycka sin smärta verbalt, men det finns också andra faktorer som försvårar smärtbedömningen på djur. En faktor som bidrar till svårigheterna är att många olika djurslag tenderar att dölja sin smärta, eftersom det i det vilda hade ökat deras överlevnadschanser. Framförallt i främmande miljöer, där djuren känner sig

osäkra och kanske till och med hotade, döljs smärtecknen. Olika djurslag visar också smärta på olika sätt, vilket gör att det krävs goda kunskaper om det aktuella djurslaget för att kunna känna igen dess tecken på smärta (Sharkey, 2013).

Var i kroppen smärtan har sitt ursprung är också relevant för hur den uttrycks och upplevs. Smärta kan delas upp i visceral, somatisk och neuropatisk, som kommer från olika delar av kroppen och som uttrycks på olika sätt av djuren. Detta utgör en ytterligare utmaning i smärtbedömningen, då en individ kan uttrycka smärta på olika sätt vid olika tillfällen. En ytterligare faktor som påverkar är att smärta består av två komponenter: en nociceptiv del, som är de nervsignaler som skickas från smärtområdet, via ryggmärgen till hjärnan, och en kognitiv del, som är hjärnans tolkning av signalen och alltså utgör själva smärtupplevelsen. De två kan arbeta separat från varandra, och det är alltså möjligt att smärtsignaler skickas men inte upplevs, och att smärta upplevs utan att några smärtsignaler skickats (Rutherford, 2002).

Smärta från osteoartrit är ofta något som uppkommer gradvis och det kan därför ta tid innan den upptäcks av djurägaren (McLaughlin, 2000). Hos hundar är det ofta beteendeförändringar som noteras av djurägaren, och det är också beteendeförändringar som oftast ligger till grund vid smärtbedömning på djurklinik eller djursjukhus (Rutherford, 2002). Det kan vara svårt att uppmärksamma att dessa beteendeförändringar är tecken på just smärta. Ofta är det avsaknaden av vissa beteenden, till exempel viljan att gå långa promenader eller hoppa ut och in i bilen, som hunden uppvisar först. För att kunna identifiera förändringar i individens beteende krävs att individens normala beteende är känt, vilket gör djurägarna till en viktig del i smärtbedömningen (Sharkey, 2013).

Slutligen är all smärta individuell, och det går inte att utgå från att två individer med samma typ av skada har samma smärtupplevelse eller uttrycker denna på samma sätt. Smärtan påverkas av patientens psykiska välmående, av sociala aspekter, och också av förekomsten av andra stressfaktorer. Behovet av ett verktyg för att mäta och utvärdera smärtan på individnivå är därför stort, så att smärtlindringen kan anpassas till patientens behov (Robertson, 2002; Sharkey, 2013).

### 3.4 Mätmetoder för smärta

För att utvärdera smärta knuten till osteoartrit har visuella hältbedömningar tidigare använts mycket, och används till viss del fortfarande. Hältbedömningen utförs vanligtvis av veterinärer. Eftersom hältbedömningen endast görs visuellt är det en subjektiv bedömningsform, som har visat sig överensstämma dåligt med nyare, objektiva mätmetoder som exempelvis kraftmättningsplattor (Waxman et al. 2008). Brown et al (2007) beskriver kraftmättningsplattor som en mätmetod för smärta hos

hundar med osteoartrit. Kraftmätningsskallorna mäter det tryck de utsätts för i olika riktningar när ett djur går på dem, och utvärderar därför hur djuret belastar de olika benen. Metoden kan således användas för att upptäcka om något ben belastas ojämnt i förhållande till de övriga. Kraftmätningsskallor används ofta som jämförelse i utvecklandet av nya smärtutvärderingsverktyg, och har bland annat visats vara känsliga för förändring efter behandling med NSAID (Brown et al. 2007). Vilar et al. (2016) konstaterar dock att även om kraftmätningsskallor är en bra och objektiv metod så har den sina begränsningar. Det är en relativt dyr och tidskrävande mätmetod som endast ger en engångsbild av hur djurets smärtnivåer är. Den tar också endast in hållta och belastning i beräkningen, och vid vissa diagnoser som exempelvis osteoartrit kan smärtan också ta sig uttryck på andra sätt. Slutligen krävs det att hundarna är relativt stora för att mätningarna ska ge tydliga resultat.

De olika smärtskallor som finns är tänkta att vara ett billigt men ändå objektivt alternativ till ovanstående utvärderingsmetoder, samt att ge en bredare bild av patientens välmående (Brown et al. 2007).

### 3.5 Smärtskallor

En mängd smärtskallor har utvecklats, både för användning inom humanvården och djursjukvården. Den allra enklaste formen är enmodala smärtskallor, där en Visual Analogue Scale (VAS-skala) är ett vanligt exempel. VAS-skalan består av en 10 cm lång linje, med två ändpunkter: Ingen smärta respektive Värsta tänkbara smärta. Patienten får sedan markera var på linjen de anser sin smärta vara för tillfället. Denna typ av skala är mycket vanlig inom humanvården både för kronisk och akut smärta (Sharkey, 2013).

En stor skillnad mellan veterinärvården och humanvården är svårigheten i att direkt kommunicera med patienten, och alla typer av smärtformulär som används inom veterinärvården måste därför fyllas i av en människa, vanligtvis djurägaren eller någon i djurhälsopersonalen. Hielm-Björkman, Kapatkin och Rita (2011) konstaterar i en studie att VAS-skalan har dålig validitet när den används av djurägare, eftersom djurägare inte alltid tolkar de beteendeförändringar de ser hos sina hundar som tecken på smärta. Efter att hundarna fått smärtlindring en tid, och sedan inte får den längre, blir validiteten hos VAS-skalan bättre, eftersom djurägarna lärt sig känna igen sina djurs smärtsymtom. Artikelförfattarna rekommenderar dock inte att VAS-skalan används som smärtutvärdering på hundar med osteoartrit, eftersom den kräver utbildning av djurägaren för att ge bra, jämförbara resultat.

Alternativet till de enklare, enmodala smärtskallorna, är de så kallade multimodala smärtskallorna som utvecklats de senare åren. Till skillnad från de enmodala tar de multimodala hänsyn till mer än bara bedömarens uppskattning av patientens smärta.



De är generellt mer känsliga för förändring, och kräver mindre utbildning av den som använder dem. Många multimodala smärtformulär tittar i första hand på de beteenden som djuret uppvisar, och till vilken grad beteenden förekommer eller inte förekommer. På grund av att olika typer av smärta uttrycker sig på olika sätt finns ett stort behov av smärtformulär som är specifikt utvecklade och prövade för en viss typ av smärta (Sharkey, 2013). Två av dem som finns utvecklade för just patienter med osteoartrit är Helsinki Chronic Pain Index och Canine Brief Pain Inventory.

## 3.6 Helsinki Chronic Pain Index

### 3.6.1 Utvecklande

Enligt Hielm-Björkman et al (2003) är Helsinki Chronic Pain Index (HCPI) ett smärtformulär utformat för att utvärdera kronisk smärta hos hund, däribland smärta relaterad till osteoartrit. En studie av flera metoder för att mäta kronisk smärta låg till grund vid utvecklandet av formuläret. I studien inkluderades hältundersökningar, röntgenbilder och blodprover med avseende på stressmarkörer. Både friska hundar och hundar med diagnosticerad höftledsdysplasi deltog i studien. Ägarna till hundarna fick också fylla i formulär med 25 påstående relaterade till hundarnas smärtnivå, rörelsemönster och beteenden. Av 25 påstående var det 17 som skiljde sig signifikant mellan de sjuka och de friska hundarna. Från dessa 17 valdes 11 ut till det slutgiltiga formuläret, eftersom övriga inte ansågs vara applicerbara på alla hundar och ägare (Hielm-Björkman et al. 2003).

Formuläret, skrivet på finska, testades vidare för reliabilitet och validitet. Djurägare till hundar med diagnosticerad osteoartrit fick då fylla i formuläret vid fem tillfällen. Hundarna delades in i fyra grupper med olika behandling, där en grupp fick näringsämnen från grönläppad mussla, en ett homeopatiskt preparat, en grupp fick NSAID (carprofen) och en endast placebo. Djurägarna fyllde i formuläret fyra veckor före första behandling, precis innan första behandling, fyra veckor in i behandlingen, åtta veckor in i behandlingen, och slutligen efter tolv veckor, då behandlingen varit avslutad i fyra veckor. Varken djurägare eller försöksledare visste vilket preparat djuret fick. Innan behandling fick djurägarna också fylla i en VAS-skala för hälta, och vid vecka 4 en Quality of Life-skala (QoL-skala), som resultaten i HCPI sedan jämfördes mot. I resultatet och diskussionen konstaterades att HCPI hade god reliabilitet och validitet på finska, men behöver vidare testning för att kunna användas på andra språk (Hielm-Björkman, Rita & Tulamo, 2009). Walton et al. (2013) påpekar att en jämförelse mot en QoL-skala och en VAS-skala inte nödvändigtvis ger en rättvisande bild, eftersom de inte mäter samma sak som HCPI är tänkt att göra.

### 3.6.2 Det färdiga formuläret

Formuläret finns i två upplagor, där en är utformad för veterinärer, och en för djurägare. De båda formulären består av samma elva frågor, som besvaras genom att ett av fem svarsalternativ väljs. De olika svarsalternativen motsvaras i veterinärens version av siffror, som går att jämföra mellan olika tillfällen. I djurägarens formulär finns inga siffror, utan svarsalternativen beskrivs endast med kortare påståenden. Djurägarens formulär kan fyllas i hemma, och jämföras med veterinärens vid besök på klinik (Hielm-Björkman, 2012)

Faktorerna som tas upp är humör (*mood*), lek (*play*), smärtiljud (*vocalizing pain*), skritt (*walk*), trav (*trot*), galopp (*gallop*), hopp (*jump*), ligga ner (*lie down*), resa sig från liggande (*rise from a lying position*), röra sig efter en lång vila (*movement after a long rest*), och röra sig efter fysisk aktivitet (*movement after major activity or heavy exercise*). Siffrorna i veterinärens formulär räknas ihop till en totalsumma, som då utgör hundens Chronic Pain Index, vilket blir en jämförbar siffra för att över tid studera hundens kroniska smärta (Hielm-Björkman, 2012).

### 3.6.3 Vidare testning

För att se om HCPI var känsligt för förändring av smärtnivåer gjordes en studie av Hielm-Björkman, Rita & Tulamo (2009). En grupp på 34 osteoartrit-drabbade hundar testades, där hälften fick ett NSAID-preparat och hälften fick placebo under en åtta veckor lång period. Varken djurägaren eller försöksledaren visste vilket av preparaten som hunden fick. NSAID är ett sedan tidigare dokumenterat effektivt smärtlindrande läkemedel vid osteoartrit, och i studien användes carprofen som smärtlindring i behandlingsgruppen. Djurägarna fyllde i HCPI vid fem tillfällen, två före behandling, två under pågående behandling och en fyra veckor efter avslutad behandling. Ingen skillnad mellan placebogruppen och behandlingsgruppen kunde upptäckas vid utvärderingstillfälle ett, två och fem, men statistiskt signifikant skillnad fanns vid tillfälle tre och fyra, som var under pågående behandling. Artikelförfattarna drog därför slutsatsen att HCPI på ett tillfredsställande vis kan upptäcka skillnader i hundars smärtnivåer.

Walton et al. (2013) jämförde resultaten vid HCPI mot en mätning där både belastning och symmetri i rörelsemönster gjordes på hundar med osteoartrit. Vid samma tillfälle fyllde djurägarna också i två andra smärtskalor för kronisk smärta hos hund (Canine Brief Pain Index och Liverpool Osteoarthritis in Dogs). Ett statistiskt signifikant samband fanns mellan resultaten för de tre olika smärtskalorna, vilket styrker validiteten hos alla tre. Inget samband sågs dock mellan rörelseanalysen och HCPI. Efter sex veckors behandling med NSAID genomgick en del av hundarna studien igen, och skillnaden i resultat för de olika smärtskalorna jämfördes med skillnaden i resultat för rörelseanalysen. Inget

signifikant samband kunde hittas. Däremot fanns det ett signifikant samband mellan den uppvisade skillnaden hos de tre formulären. Artikelförfattarna diskuterar att NSAID kanske inte påverkar belastningen av det drabbade benet i lika stor grad som det påverkar det allmänna rörelsemönstret och beteendet, och att det är möjligt att formulären därför upptäcker en större skillnad än vad rörelseanalysen gör.

## 3.7 Canine Brief Pain Inventory

### 3.7.1 Utvecklande

Canine Brief Pain Inventory (CBPI) är ett formulär utformat för att utvärdera smärta vid olika kroniska tillstånd hos hundar, däribland osteoartrit. I utvecklandet av CBPI låg Brief Pain Index (BPI), ett smärtformulär utvecklat för användning inom humanvården, som grund. För att anpassa formuläret till användning inom djursjukvården användes en grupp djurägare med hundar med osteoartrit som stöd. Även en expertpanel bestående av veterinärer konsulterades. (Brown et al. 2007; Brown et al. 2008). Utifrån djurägarnas beskrivningar av sina djurs beteendeförändringar konstaterades flera gemensamma faktorer. Andra djurägare till hundar med osteoartrit fick sedan testa påståendena. Bland annat testades faktorerna för läslighet och tolkning, för att säkerställa att faktorerna tolkades på samma sätt av olika djurägare. Efter testningen formulerades vissa faktorer om, andra slogs ihop eller exkluderades. Det färdiga formuläret testades för sin förmåga att mäta hälsostatus på djur, både på hundar med diagnostiserad osteoartrit och på kliniskt friska hundar, och det fastställdes att CBPI kunde göra detta med god validitet och reliabilitet. Formuläret tog i samtliga fall mindre än 5 minuter att fylla i, vilket ansågs vara positivt (Brown et al. 2007).

### 3.7.2 Det färdiga formuläret

CBPI består av elva skalor, som tillsammans utgör grunden för de två värden som räknas ut. De första fyra skalorna används för att bedöma den starkaste (*worst*), lindrigaste (*least*) och genomsnittliga (*average*) smärtan under de senaste sju dagarna, samt nuvarande (*current*) smärta. De fyra skalorna har värden från 0 (ingen smärta/*no pain*) till 10 (extrem smärta/*extreme pain*), och genomsnittet av de fyra ifyllda värdena ger sammanlagt hundens *Pain Severity Score*. Fritt översatt blir detta ett värde för att mäta smärtans intensitet (Brown, 2013).

De efterföljande sex skalorna används för att värdera hur mycket hundens smärta påverkar (*interferes with*) sex olika naturliga beteenden. De sex aktiviteterna är generell aktivitet (*general activity*), livsnjutande (*enjoyment of life*), förmåga att resa sig från liggande position (*ability to rise to standing from lying down*), förmåga att gå (*ability to walk*), förmåga att springa (*ability to run*), och förmåga att gå i trappor,

på trösklar och andra höjder (*ability to climb stairs, curbs, doorsteps, etc.*). Även här mäts aktiviteterna på skalor från 0 (påverkar inte/*does not interfere*) till 10 (påverkar helt och hållet/*completely interferes*). Genomsnittet av dessa sex värden utgör hundens *Pain Interference Score*, som då blir ett värde för att utvärdera hur smärtan påverkar hundens normala beteende.

Slutligen finns en skala där djurägaren ombes värdera sitt djurs livskvalitet (*overall quality of life*). Denna skala har fem steg, märkta från dålig (*poor*) till utmärkt (*excellent*) (Brown, 2013).

### 3.7.3 Vidare testning

I ett tidigt skede i formulärets utveckling gjorde Brown et al. (2008) en studie för att testa formulärets förmåga att upptäcka förändring före och efter behandling. Studien utfördes på 70 hundar med diagnosticerad osteoartrit, och djurägarna fick fylla i CBPI två gånger med två veckors mellanrum. Hälften av hundarna fick NSAID (carprofen), de andra fick placebopreparat, och varken djurägarna eller de som utförde studien visste vilka hundar som fått vilket preparat. Efter statistisk analys konstaterades en signifikant skillnad, och såväl Pain Severity Score som Pain Interference Score var lägre hos de hundar som behandlats med carprofen. Ingen liknande skillnad kunde noteras hos de hundar som behandlats med placebo. Det noterades också att de hundar som hade höga smärtnivåer vid första mätningen hade en procentuellt större skillnad vid det senare mättillfället än de som hade låga smärtnivåer vid första utvärderingstillfället, i båda grupperna. Artikelförfattarna diskuterar att det kan bero på att osteoartrit är ett tillstånd där smärtan går i perioder, och att hundarna som hade höga smärtnivåer vid första mätningen troligtvis då var inne i en sämre period. En del av skillnaden kan i så fall bero på sjukdomens naturliga förlopp, snarare än på effekt av placebo eller NSAID.

Det konstaterades också att den statistiska analysen som genomfördes inte kunde klargöra om det fanns små skillnader hos många hundar, eller om det var stora skillnader hos några individer som gjorde resultatet signifikant (Brown et al. 2008). Därför gjordes senare en ytterligare studie, där 80 hundar genomgick samma behandling som ovan. Dessutom användes resultaten från de tidigare 70 hundarna, så att totalt 150 individers resultat användes i beräkningarna. I den nya studien konstaterades att även små förändringar (<1 i Pain Severity Score eller Pain Interference Score) kunde upptäckas av formuläret, och att det därmed hade hög sensitivitet (Brown, Bell & Rhodes, 2013).

Brown, Boston och Farrar (2013) gjorde en jämförelse mellan hur djurägare värderar sina djurs smärta i CBPI och vilken belastning som mättes upp när djuren fick gå på en kraftmätningsskiva. Mätningen gjordes på 68 hundar med diagnosticerad osteoartrit, före och efter två veckors behandling med carprofen eller

placebopreparat. Resultatet av studien uppvisade att både kraftmätningsskalan och CBPI kunde upptäcka förändringarna som carprofenbehandlingen ledde till (minskad smärta och ökad belastning) men ingen korrelation kunde upptäckas mellan resultaten från kraftmätningsskalan och CBPI. Författarna diskuterar att belastningsförändringar kanske därför inte är en avgörande faktor när djurägare bedömer sina osteoartrit-drabbade djurs smärta, utan att andra beteendeförändringar troligtvis har en större inverkan på djurägarens smärtbedömning.

Walton et al. (2013) jämförde CBPI mot HCPI och Liverpool Osteoarthritis in Dogs, och fann statistiskt signifikanta måttligt starka samband mellan resultaten i de tre smärtskalorna. CBPI jämfördes också mot en rörelseanalys gjord med både kraftplatta och kameror som mätte symmetri, och fann ett signifikant men svagt samband mellan CBPI och rörelseanalysen. När samma studie utfördes efter sex veckors behandling med NSAID fanns dock inget samband mellan skillnaden i resultatet i CBPI och skillnaden i resultatet i rörelseanalysen. Artikelförfattarna diskuterar att det kan bero på att NSAID påverkar mer än bara belastningen, och att det därför är rimligt att se en större förändring i CBPI, som tar med beteende och livsstil i beräkningen, än i rörelseanalysen, som bara analyserar hältan.

## 4 Diskussion

### 4.1 Material och metod

Litteraturstudier har sina fördelar, men också sina brister. En av fördelarna med en litteraturstudie är att det ofta finns betydligt mer publicerat material att bearbeta än vad det gör i en experimentell studie. Eftersom materialet kommer från flera olika studier är det också mindre risk för att felaktigheter i utformningen av någon av studierna har en alltför stor påverkan på litteraturstudiens resultat.

Däremot får en litteraturstudie inte samma styrka i sitt resultat som en experimentell studie får. Detta beror på att litteraturstudien till viss del bygger på tolkningar av det lästa materialet, snarare än på direkta, experimentella resultat. En litteraturstudie visar heller aldrig på någonting helt nytt, utan blir endast en sammanställning av vad tidigare studier redan visat.

I den här litteraturstudien granskades 20 artiklar. Dock var relativt få av dessa, endast sju artiklar, direkt inriktade på att testa eller jämföra de smärtformulär som litteraturstudien hade som syfte att jämföra. Övriga artiklar som användes valdes ut för att de ansågs vara relevanta för studiens syfte, men var inte direkt anknutna till frågeställningarna. De sju artiklarna kan anses täcka en stor del av det område som litteraturstudien hade som syfte att studera, men det är ändå värt att notera att det är en begränsad mängd artiklar och att ett större urval hade varit önskvärt för att kunna dra ytterligare slutsatser om de båda formulären, deras utformning och användningsområden.

Vidare kan konstateras att en majoritet av de artiklar som var direkt inriktade på smärtformulären är skrivna av forskare som varit med och utvecklat de formulär som testades. Även om inga intressekonflikter dokumenterats i artiklarna finns det en viss risk för att viljan att se det egna formuläret lyckas kan ha påverkat resultaten eller tolkningarna av dessa.

Förutom ovanstående problematik är de studier som granskar formulären välutformade, med välbeprövade metoder och ett rimligt antal deltagande hundar. Det kan även anses positivt att de flesta av studierna har utförts på hundar med diagnostiserad osteoartrit, eftersom det gör att resultaten blir mer applicerbara i den praktiska verksamheten och ökar sannolikheten att formulären mäter det de är tänkta att mäta.

## 4.2 Resultat

Ingen av de inkluderade artiklarna tar upp några kontraindikationer för användning av formulären. Således går det att tolka resultaten som att formulären är indikerade för användning för att mäta kronisk smärta på alla hundar med osteoartrit. Värt att notera är dock att de studier som gjorts har gjorts på hundar som, förutom den diagnostiserade osteoartriten, klassas som friska. Det finns därför inga vetenskapliga evidens för användning av formulären på djur som, utöver osteoartriten, har andra sjukdomar. Det är möjligt att en patient med hjärtfel, exempelvis, får högre siffror än en frisk hund på frågor om att vilja springa eller gå långpromenader utan att detta egentligen har med smärta från osteoartriten att göra, och vidare studier inom området är önskvärda.

Helsinki Chronic Pain Index har i flera studier (Wernham et al. 2011; Belshaw, Asher & Dean, 2015) beskrivits som validerad och reliabel. Walton et al. (2013) kritiserar dock skalan för att vara otillräckligt validerad, då formulärets resultat endast har jämförts mot en VAS-skala och ett Quality of Life-formulär, och därmed ingenting som kan anses vara objektivt och utformat för att mäta samma sak som HCPI.

En nackdel med HCPI är att det i dagsläget endast är fullständigt validerat på finska, även om validering på engelska också har påbörjats. Detta gör att formuläret än så länge är svårt att använda i den kliniska verksamheten utanför Finland. Det är också värt att nämna att det i den här litteraturstudien är den ofullständigt validerade engelska översättningen av HCPI som har använts i beskrivning och jämförelse, vilket kan påverka studiens resultat om det senare framkommer felaktigheter i översättningen.

En fördel med HCPI är de korta, enkla och tydliga påståendena. Eftersom det endast är påståenden gällande beteende gör det att djurägarnas förmåga att tolka sina hundars smärtbeteenden har minimal påverkan på resultatet. Formuläret är också utvecklat för användning av djurägaren i hemmet, vilket har konstaterats vara positivt vid kronisk smärta då det kan ge en mer tillförlitlig och regelbunden smärtutvärdering än om utvärderingen görs i klinikmiljö (Sharkey, 2013). Eftersom HCPI utvärderar den senaste veckans smärta kan veckovis användning ge en tydlig bild över hur smärtan förändras över tid.

Canine Brief Pain Inventory utvärderar också smärtan under den senaste veckan, och är tänkt till användning i hemmet. Till skillnad från HCPI lämnar formuläret däremot en del tolkning till djurägaren. Både de fyra påståendena, som handlar om djurets smärtnivå och utgör hundens Pain Severity Score, och det sista, om djurets livskvalitet, baseras helt och hållet på djurägarnas förmåga att läsa av sina hundars smärtnivåer. Som tidigare konstaterat av Hielm-Björkman, Kapatkin och Rita (2011) varierar denna förmåga från djurägare till djurägare, och det finns därför en viss risk att djurägarnas tolkning påverkar resultatet. Detta kan dock även anses vara en fördel, eftersom det ökar chanserna att formuläret fångar upp smärtbeteenden som inte annars hade noterats i formuläret. Den engelska versionen av formuläret är väl validerad mot objektiva metoder.

En nackdel hos båda formulären är deras brist på korrelation med mätningarna från en kraftmätningsskiva, vilket är en dokumenterad objektiv metod för att mäta smärta vid osteoartrit hos hund. Flera förklaringar till detta har presenterats. Brown, Boston & Farrar (2013) nämner att hälsa kanske inte nödvändigtvis är den mest avgörande faktorn när djurägare bedömer sina djurs smärta, och att CBPI kanske därför noterar förändringar som kraftmätningsskivan inte kan mäta. Detsamma skulle kunna vara möjligt för HCPI. Walton et al. (2013) gör liknande reflektioner och diskuterar att det också är möjligt att förändringar i beteende vid behandling sker tidigare än förändringar i belastning, och att det är därför skillnaden i formulären är större än den som uppmäts av kraftmätningsskivan. Quinn et al. (2007) konstaterar att inte ens när den skala som används är specifikt utformad för att mäta hälsa har den ett signifikant samband med en kraftmätningsskiva, förutom på kraftigt halta hundar. En ytterligare tanke är att det vid samtliga studier gjorts ett antal testmätningar innan de faktiska mätningarna påbörjats. Detta bör ha haft en viss uppvärmningseffekt hos hundarna, vilket kan ha påverkat mätningarna. Det är möjligt att djurägarna främst noterar djurens rörelsemönster när det som mest avviker från det normala, vilket rimligtvis bör vara precis i början av en promenad, när hunden är som stelast och rörelsemönstret därmed som mest abnormalt.

En annan faktor värd att nämna, gällande båda formulären, är avsaknaden av så kallade cut-off values; värden som talar om vad som räknas som för hög smärta. Det finns både fördelar och nackdelar med detta. Ett av syftena med cut-off values är att ha en indikator för när det är dags att justera den smärtstillande medicineringen. Som tidigare konstaterat är all smärta individuell, och det kan därför vara en fördel att tvingas titta på individen istället för att lägga fokus på siffrorna i smärtformulären. Samtidigt finns det en risk att djurägarna upplever formulären som mer intetsägande när det inte finns någon direkt gräns att förhålla sig till, och att ingen noterar att det är dags att justera medicineringen.

Intressant att notera är att CBPI:s Interference Score bygger på att mäta till vilken grad hundens smärta påverkar dess naturliga beteende. Även HCPI mäter djurets



svårigheter att utföra naturliga beteenden. Enligt Djurskyddslagens andra paragraf (SFS 1988:534) ska djur "behandlas väl och skyddas mot onödigt lidande och sjukdom." Vidare ska de, enligt fjärde paragrafen, "hållas och skötas i en god djurmiljö och på ett sådant sätt att det främjar deras hälsa och ger dem möjlighet att bete sig naturligt." Det är därför tveksamt hur höga värden på smärtskalorna som kan accepteras över en längre tid utan att det kan anses bryta mot djurskyddslagen, då höga värden tyder på att hunden inte har möjlighet att bete sig naturligt och dessutom lever under konstant smärta. Lascelles & Main (2002) konstaterar att det finns få analgetiska läkemedel som har bevisat fullständig effekt på kronisk smärta från osteoartrit, och att det därför nästan alltid finns en kvarvarande smärta även när djuren behandlas för den. De diskuterar huruvida det alls är etiskt att ha djur med kroniska smärtproblem, eller om den behandling som görs snarare är för att djurägarna önskar förlänga sina djurs liv. Smärtformulären kan förhoppningsvis fungera som ett verktyg för djurägaren, för att göra det lite lättare att avgöra om behandlingen är tillräcklig, och om eller när det kanske är dags att överväga avlivning.

Förutom de felkällor som diskuterats ovan finns det även en risk att djurägarna omedvetet markerar en större förbättring eller försämring än vad som faktiskt skett, för att de blivit mer uppmärksamma på de faktorer som tas upp i formuläret de använder. Ett exempel på detta kan vara att djurägarna blir mer uppmärksamma på hur hunden rör sig i olika gångarter eller reser sig från liggande position, eftersom de vid användning av formulären noterat att detta kan vara tecken på smärta. Det kan också göras medvetet, för att tydligt markera den skillnad som de tycker sig ha sett i hundens beteende (Brown et al. 2008). Muller et al. (2016) konstaterar att risken för denna typ av bias minskar om djurägaren har tillgång till det senast ifyllda formuläret när nästa fylls i. Det är viktigt att djurägarna är medvetna om att osteoartrit till sin natur är en sjukdom som varierar i intensitet, och att det därför inte går att förvänta sig en stadig förbättring.

Något som är en potentiell felkälla är användning av formulären på språk de inte är validerade på. I skrivande stund är HCPI validerat på finska och delvis på engelska, och CBPI på engelska. En översättning av formulären ger inte nödvändigtvis en rättvisande bild, då orden ibland kan tolkas annorlunda på andra språk än originalspråket. Det är därför kanske inte heller lämpligt att använda formulär på engelska i Sverige, eftersom det inte är säkert att någon som har engelska som förvärvat språk och någon som har det som modersmål tolkar påståendena på formulären på samma sätt.

Både HCPI och CBPI är översatta till svenska, och studier för att validera den svenska översättningen pågår (Essner, Hielm-Björkman & Högberg, 2016; Essner et al. 2016). Förhoppningen är att de därför ska vara användbara inom den svenska djursjukvården inom kort.

Då det idag råder stor brist på godkända sjukgymnaster är det mycket vanligt att det är en djursjukskötare som håller i det mesta av rehabiliteringsträningen på kliniker. Därmed är det också djursjukskötare som är i mest regelbunden kontakt med hundar med osteoartrit. Kunskap om hur formulären lämpligast används, och när de bör eller inte bör användas, öppnar upp för att använda dem inte bara på kliniken utan också att visa djurägaren hur de kan användas i hemmet. Formulären kan sedan ligga till grund för den dialog som sker med djurägaren vid återbesök på kliniken, för att över tid kunna följa att den träning och den medicinering hunden får har önskad effekt, och annars kunna anpassa träningsrutinen och medicineringen så att effekten blir bättre. Nelson et al. (2004) har inom humanvården visat att användning av smärtskalor ökar mängden smärtstillande som ges och minskar tiden till dess att patienten får det, vilket konstaterades ge en mer adekvat smärtlindring till patienterna. Studien utfördes på patienter med akut smärta, men det är sannolikt att mängden smärtlindring som administreras skulle öka även till patienter med kronisk smärta om smärtformulär användes mer regelbundet (Nelson et al. 2004). Det har rapporterats att få hundar med osteoartrit får tillräcklig smärtlindring (Lascelles & Main, 2016) och ökad smärtlindring hos dessa patienter vore därför önskvärt.

I framtiden skulle det vara intressant att se vidare studier inom framförallt indikationer och felkällor för de båda formulären. Vidare studier behövs på hundar som förutom osteoartrit också har någon annan sjukdom, för att se om det går att använda även om hunden exempelvis har hjärtfel, njur- eller leversjukdom, eller diabetes, och hur detta påverkar tillförlitligheten i resultaten för smärtformulären. Då många osteoartrit-patienter är äldre ökar sannolikheten för att de även bär på någon annan sjukdom, och det vore därför intressant att se om formuläret är användbart även på dessa patienter, eller om det finns något annat som lämpar sig bättre.

När det gäller att jämföra formulären mot varandra hade det varit intressant att se en studie, exempelvis en enkätstudie, på vilket som föredras av veterinärer, av djursjukskötare och av djurägare, samt varför och vad de anser skulle kunna förbättras. Detta framförallt för att kunna utveckla användarvänligheten i eventuella nya formulär som utformas, men kanske också vid behov anpassa dem som redan finns.

Ytterligare en studie som hade varit intressant hade varit en vidare studie på hur språket påverkar tolkningen av formulären. I dagens internationella samhälle är det långt ifrån alla som har det lokala språket som modersmål. Det finns, vad jag har kunnat hitta, inga studier på hur en andraspråkstalare tolkar formulären, jämfört med någon som har det aktuella språket som modersmål. Då många svenskar har svenska som sitt andra eller tredje språk finns det ett behov av vidare studier för att se om formuläret ger en rättvisande bild även om den som använder det har ett annat

modersmål, och kanske också begränsade kunskaper i det svenska språket. Beroende på studiens resultat skulle en konsekvens också kunna bli att formulär utformade och validerade på engelska skulle kunna användas i Sverige, då många svenskar har goda kunskaper i engelska. Detta skulle i så fall ge ett bredare utbud av formulär att använda inom svensk djursjukvård, för att kunna anpassa smärtlindringen och omvårdnaden så mycket som möjligt efter den individuella patienten.

## 5 Konklusion

Osteoartrit är en komplex sjukdom och kan orsaka stort lidande hos djur om den inte hanteras korrekt. Smärtutvärdering och smärtlindring är viktiga delar i omvårdnaden av patienten och måste anpassas efter såväl patient som situation för att kunna utföras på ett optimalt sätt.

De två smärtskalorna Helsinki Chronic Pain Index och Canine Brief Pain Inventory kan båda användas för att utvärdera kronisk smärta hos hundar med osteoartrit. Ännu saknas tillräcklig forskning för att kunna uttala sig om eventuella kontraindikationer för användning av formulären, men inga sådana har hittills dokumenterats.

De för- och nackdelar samt felkällor som finns med formulären gäller främst hur formulären kan tolkas av olika personer med olika tidigare erfarenheter. Helsinki Chronic Pain Index lämnar generellt mindre utrymme för djurägarens egen tolkning av sin hunds beteende än vad Canine Brief Pain Index gör. Detta kan dock anses vara både positivt och negativt, då det minimerar risken att djurägaren drar felaktiga slutsatser av sina djurs beteenden men också ökar risken för att smärtsignaler missas av formuläret. För att kunna avgöra vilket formulär som lämpar sig bäst vid vilka situationer krävs vidare forskning.

## Referenslista

- Alba-Delgado, C., Llorca-Torralba, M., Horrillo, I., Ortega, J.E., Mico, J.A., Sánchez-Blázquez, P., Meana, J.J. & Berrocoso, E. (2013). Chronic Pain Leads to Concomitant Noradrenergic Impairment and Mood Disorders. *Biological Psychiatry*. 73(1): 54-62.
- Belshaw, Z., Asher, L. & Dean, R.S. (2016). Systematic Review of Outcome Measures Reported in Clinical Canine Osteoarthritis Research. *Veterinary Surgery*. 45(4): 480-487.
- Brown, D.C. (2013). The Canine Brief Pain Inventory User Guide. Tillgänglig: [http://www.vet.upenn.edu/docs/default-source/VCIC/canine-bpi\\_userguide5cd7870bc1662488b01ff0000cb9282.pdf?sfvrsn=2](http://www.vet.upenn.edu/docs/default-source/VCIC/canine-bpi_userguide5cd7870bc1662488b01ff0000cb9282.pdf?sfvrsn=2) [2017-02-14]
- Brown, D.C., Bell, M., Rhodes, L. (2013). Power of treatment success definitions when the Canine Brief Pain Inventory is used to evaluate carprofen treatment for the control of pain and inflammation in dogs with osteoarthritis. *American Journal of Veterinary Research*. 74(12): 1467-1473.
- Brown, D.C., Boston, R.C., Coyne, J.C. & Farrar, J.T. (2007). Development and psychometric testing of an instrument designed to measure chronic pain in dogs with osteoarthritis. *American Journal of Veterinary Research*. 68(6): 631-637.
- Brown, D.C., Boston, R.C., Coyne, J.C. & Farrar, J.T. (2008). Ability of the Canine Brief Pain Inventory to detect response to treatment in dogs with osteoarthritis. *Journal of the American Veterinary Medical Association*. 223(8): 1278-1283.
- Brown, D.C., Boston, R.C. & Farrar, J.T. (2013). Comparison of Force Plate Gait Analysis and Owner Assessment of Pain Using the Canine Brief Pain Inventory in Dogs with Osteoarthritis. *Journal of Veterinary Internal Medicine*. 27(1): 22-30.
- Brundell, K. (2011). Canine Osteoarthritis: Improving Quality of Life. *The Veterinary Nurse*. 2(8): 460-467.
- Dieppe, P.A. & Lohmander, L.S. (2005). Pathogenesis and management of pain in osteoarthritis. *The Lancet*. 356(9463): 965-973.
- Djurskyddslagen. (1981). Stockholm. (SFS 1988:534)
- Essner, A., Hielm-Björkman, A.K., Högberg, H. (2016). Validation of a Swedish version of the Helsinki Chronic Pain Index for the measure of chronic pain behaviors in canine osteoarthritis. *Acta Veterinaria Scandinavica*. 58(Suppl 2):A11
- Essner, A., Sjöström, R., Zetterberg, L., Hellström, K., Gustås, P. & Högberg, H. (2016). Test-Retest reliability in a translated version of the Canine Brief Pain Inventory in canine osteoarthritis. *Acta Veterinaria Scandinavica*. 58(Suppl 2):A10
- Hielm-Björkman, A. (2012). The Helsinki Chronic Pain Index. Tillgänglig: <http://www.vetmed.helsinki.fi/english/animalpain/hcpi/index.html> [2017-02-14]
- Hielm-Björkman, A. K., Kapatkin, A.S. & Rita, H.J. (2011). Reliability and validity of a visual analogue scale used by owners to measure chronic pain attributable to osteoarthritis in their dogs. *American Journal of Veterinary Research*. 72(5): 601-607.
- Hielm-Björkman, A.K., Kuusela, E., Liman, A., Markkola, A., Saarto, E., Huttunen, P., Leppäluoto, J., Tulamo, R. & Raekallio, M. (2003). Evaluation of methods for assessment of pain associated with chronic osteoarthritis in dogs. *Journal of the American Medical Association*. 222(11): 1552-1558.
- Hielm-Björkman, A.K., Rita, H. & Tulamo, R. (2009). Psychometric testing of the Helsinki Chronic Pain Index by completion of a questionnaire in Finnish by owners of dogs with chronic signs of pain caused by osteoarthritis. *American Journal of Veterinary Research*. 70(6): 727-733.
- International Association for the Study of Pain (1994). *Classification of Chronic Pain*. 2:a upplagan. Seattle. IASP Press. Tillgänglig: <http://www.iasp-pain.org/files/Content/ContentFolders/Publications2/FreeBooks/Classification-of-Chronic-Pain.pdf> [2017-02-21].

- International Association for the Study of Pain (2012). IASP Taxonomy. Tillgänglig: <http://www.iasp-pain.org/Taxonomy#Pain> [2017-02-15]
- Johnston, S.A. (1997). Osteoarthritis: Joint Anatomy, Physiology and Pathobiology. *Veterinary Clinician of North America: Small Animal Practice*. 27(4): 699-723.
- Lascalles, B.D.X. & Main, D.C.J. (2002). Surgical Trauma and Chronically Painful Conditions – within our comfort level but beyond theirs? *Journal of the American Veterinary Medical Association*. 221(2): 215-222.
- Lindley, S. & Taylor, P. (2010). Chronic Pain I. Watson, P. & Lindley, S. (red.) *BSAVA manual of canine and feline rehabilitation, supportive and palliative care: case studies in patient management*. Quedgeley, Gloucester: British Small Animal Veterinary Association. s.18-30.
- Marcellin-Little, D.J., Millis, D.L. & Levine, D. (2014). Physical Rehabilitation for Geriatric and Arthritic Patients I. Millis, D.L. & Levine, D. (red.) *Canine Rehabilitation and Physical Therapy*. 2:a upplagan. W.B. Saunders. s. 628-640.
- Marshall, W.G., Hazewinkel, H.A.W., Mullen, D., De Myer, G., Baert, K. & Carmichael, S. (2010). The effect of weight loss on lameness in obese dogs with osteoarthritis. *Veterinary Research Communications*. 34(3): 241-253.
- McLaughlin, R. (2000). Management of chronic osteoarthritic pain. *Veterinary Clinician of North America: Small Animal Practice*. 30(4): 933-949.
- Muller, C., Gaines, B., Gruen, M., Case, B., Arrufat, K., Innes, J. & Lascalles, B.D.X. (2016). Evaluation of Clinical Metrology Instrument in dogs with Osteoarthritis. *Journal of Veterinary Internal Medicine*. 30(3): 836-846.
- Nelson, B.P., Cohen, D., Lander, O., Crawford, N., Vicellio, A.W. & Singer, A.J. (2004). Mandated pain scales improve frequency of ED analgetic administration. *The American Journal of Emergency Medicine*. 22(7): 582-585.
- Quinn, M.M., Keuler, N.S., Lu, Y., Faria, M.L.E., Muir, P. & Markel, M.D. (2007). Evaluation of Agreement between Numerical Rating Scales, Visual Analogue Scoring Scales, and Force Plate Gait Analysis in Dogs. *Veterinary Surgery*. 36(4): 360-367.
- Reid, J., Scott, M., Nolan, A. & Wiseman-Orr, L. (2013). Pain Assessment in Animals. *In practice*. 35(2): 51-56.
- Renberg, W.C. (2005). Pathophysiology and Management of Arthritis. *Veterinary Clinician of North America: Small Animal Practice*. 35(5): 1073-1091.
- Robertson, S.A. (2002). What is pain? *Journal of the American Veterinary Medical Association*. 221(2): 202-205.
- Rutherford, K.M.D. (2002). Assessing Pain in Animals. *Animal Welfare*. 11(1): 31-53.
- Sharkey, M. (2013). The Challenges of Assessing Osteoarthritis and Postoperative Pain in Dogs. *The AAPS Journal*. 15(2): 598-607.
- Vilar, J.M., Cuervo, B., Rubio, J., Sopena, J., Domínguez, J.M., Santana, A. & Carillo, J.M. (2016). Effect of intraarticular inoculation of mesenchymal stem cells in dogs with osteoarthritis by means of objective force platform gait analysis: concordance with numeric subjective scoring scales. *BMC Veterinary Research*. 12(1).
- Walton, M.B., Cowderoy, E., Lascalles, D. & Innes, J.F. (2013). Evaluation of Construct and Criterion Validity for the ‘Liverpool Osteoarthritis in Dogs’ (LOAD) Clinical Metrology Instrument and Comparison to Two Other Instruments. *PLoS ONE*. 8(3).
- Waxman, A.S., Robinson, A.D., Evans, R.B., Hulse, A.D., Innes, J.F. & Conzemius, M.G. (2008). Relationship Between Objective and Subjective Assessment of Limb Function in Normal Dogs with an Experimentally Induced Lameness. *Veterinary Surgery*. 37(3): 241-246.

Wernham, B.G.J., Trumpatori, B., Hash, J., Lipsett, J., Davidson, G., Wackerow, P., Thomson, A. & Lascelles, B.D.X. (2011). Dose Reduction of Meloxicam in Dogs with Osteoarthritis – Associated Pain and Impaired Mobility. *Journal of Veterinary Internal Medicine*. 25(6): 1298-1305.